



Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Bahu dengan Hasil Tolak Peluru Gaya O'Brien Pada Mahasiswa Prodi Penjas Semester 5 Institut Pendidikan Nusantara Global

L. Hasan Ashari

Dosen Institut Pendidikan Nusantara Global
Email: laluharie.06@gmail.com .HP. 085961421362

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima: 29 Desember 2020
Direvisi: 5 Januari 2021
Dipublikasikan: Januari 2021
e-ISSN: 2089-5364
p-ISSN: 2622-8327
DOI:10.5281/zenodo.5518197

Abstract:

This research is correlational research penjas five semester student population. The sampling technique in this research by using total sampling, where samples performance this research is the population of 20 people. Instruments that do ntuk collect data in this research is to use the test and direct measurement explosive muscle power arm and shoulder with bullet style of reject O'Brien. Explosive muscle power measurement by using a medicine ball and shot put O'Brien style as much as 3 times. This study aims to determine how much information the relationship between explosive power arm and shoulder muscles with the results of shot put, as well as to determine whether there is any information about a meaningful relationship between the two variables. The data obtained as a result of the research is quantitative data through tests and measurements which will then be processed with statistical normality test done to test Liliefors at level $\alpha = 0.05$. To find out how much the relationship between the two variables can be determined by using the product moment formula, whereas to find significant correlations can be determined by using t-test. Based on the research results, it can be concluded that there is a significant relationship between explosive muscle power arm and shoulder with the \square , bullet style of reject O'Brien, where the level of $\alpha = 0.05$ obtained $t_{88,2} \square 1.734$ so t_{tabel} H_0 is rejected and H_a accepted, donations variable X the Y variables considered sufficient and obtained $r = 0,98$. variabel X terhadap variabel Y dikategorikan tinggi dan diperoleh $r_{hitung} = 0,98 > r_{tabel} = 0,444$.

Keywords: explosive muscle power arm and shoulder with bullet style of reject O'Brien

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani dan olahraga merupakan bagian yang integral dari pendidikan yang dapat memberikan sumbangan berharga pertumbuhan dan

perkembangan manusia seutuhnya. Sehubungan dengan hal tersebut olahraga di tanah air perlu di tingkatkan pengembangan dan pembinaanya agar

prestasi Indonesia makin meningkat. Untuk meningkatkan prestasi olahraga khususnya di cabang Olahraga. Carr, (2000: II)

Istilah atletik berasal dari bahasa Yunani yaitu "Atletik" yang memiliki makna bertanding atau berlomba. Istilah atletik yang digunakan di Indonesia saat ini diambil dari bahasa Inggris yaitu atletik yang berarti cabang olahraga yang meliputi jalan, lari, lompat, dan lempar.

Atletik adalah aktivitas jasmani atau latihan jasmani yang berisikan gerak alamiah atau wajar seperti jalan, lari, lompat, dan lempar. Atletik dilakukan di semua negara, karena nilai-nilai edukatif yang terdapat didalamnya juga memegang peranan penting dalam pengembangan kondisi fisik, sehingga dapat menjadi dasar pokok untuk pengembangan atau peningkatan prestasi yang optimal bagi cabang olahraga lain dan bahkan diperhitungkan sebagai ukuran kemajuan suatu negara, khususnya dalam prestasi olahraga (Ballesteros, 1979).

Nomor lempar dalam atletik yaitu gerakan melepaskan benda dari genggaman tangan menjauh dari tubuh dengan proses ayunan lengan, merupakan bagian dari atletik. Jenis nomor lempar pada atletik terdiri dari lempar cakram, lempar lembing, lontar martil, dan tolak peluru. Tolak peluru merupakan salah satu cabang atletik pada nomor lempar ini.

Tolak peluru bertujuan melakukan tolakan sejauh-jauhnya secara sah dan benar menurut aturan yang ada. Meskipun tolak peluru merupakan nomor lempar, akan tetapi istilah yang digunakan bukan lempar peluru melainkan tolak peluru. Hal ini sesuai dengan peraturan tentang cara melempar peluru, yaitu dengan cara mendorong atau menolak dan bukan melempar peluru sebagaimana lazimnya melempar benda-benda lain dalam berbagai cabang olahraga.

Dalam bahasa Inggris tolak peluru dikenal dengan *shotput*. Cara menolak peluru yang umum digunakan oleh pelempar di dalam atletik ada dua macam gaya, yaitu gaya *Ortodox* (gaya

menyamping), gaya *O'Brien* (gaya membelakangi) Masing-masing memiliki keunggulan yang dapat mempengaruhi jauhnya lemparan, tergantung kesesuaian dengan karakteristik dan cara berlatih pelempar.

Tolak peluru merupakan salah satu nomor yang terdapat dalam nomor lempar pada cabang olahraga atletik. Sesuai dengan namanya, maka tolak peluru dilakukan dengan cara ditolak atau didorong. Hal ini sesuai dengan peraturan, bahwa peluru itu harus didorong atau ditolak dari bahu dengan satu tangan.

Tolak peluru merupakan bentuk gerakan menolak atau mendorong suatu alat bundar (peluru) dengan berat tertentu yang terbuat dari logam, dan dilakukan dari bahu dengan satu tangan untuk mencapai jarak sejauh-jauhnya. (Muhajir, 2007: 125)

Faktor – faktor kondisi yang penting dan mempengaruhi hasil tolak peluru adalah kecepatan, kemudahan gerak, teknik, variasi teknik, bergantung pada bentuk badan, sistem saraf, dan daya koordinasi. (Jonath, 1988: 44) faktor yang terpenting adalah tenaga dan kecepatan saat melepaskan peluru (*eksplosif power*).

Sedangkan eksplosif power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat (Harsono, 2001: 24)

Daya ledak merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi, tapi elemen ini juga mempunyai faktor-faktor yang mempengaruhi. Faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa didalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan, walaupun disana sini dilakukan dengan sistem prioritas sesuai keadaan atau status tiap komponen itu dan untuk keperluan apa

keadaan atau status yang dibutuhkan tersebut

Dari uraian diatas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu: apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *Eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya *O'Brien* pada mahasiswa prodi Penjas semester 5 Institut Pendidikan Nusantara Global?

Adapun tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui keterkaitan hubungan *Eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya *O'Brien* pada mahasiswa putra prodi Penjas semester 5 Institut Pendidikan Nusantara Global.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel bebas (*eksplosif power* otot lengan dan bahu) dengan variabel terikat (hasil tolak peluru) berkaitan dengan faktor-faktor lain. Koefisien korelasi adalah Suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dan variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan anantara variabel-variabel (Suharsimi, 2006:270). Dalam penelitian ini, peneliti melihat secara korelasi dan data yang diperoleh melalui tes pengukuran terhadap semua variabel, variabel bebas dan variabel terikat.

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Penjas Semester 5 Institut Pendidikan Nusantara Global yang berjumlah 20 orang. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Penjas Semester 5 Institut Pendidikan Nusantara Global yang berjumlah 20 orang. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling, mengingat jumlah populasinya yang kurang dari 100 orang. Karena apabila jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka sebaiknya semua populasi dijadikan sampel, Karena populasi hanya berjumlah

20 orang, jadi semuanya dijadikan sampel. (Suharsimi, 2006:131).

Instrumen penelitian ini yaitu dengan cara melakukan tes *eksplosif power* dengan menggunakan alat *medicine ball* untuk mengetahui *eksplosif power* otot lengan dan bahu dan tes tolak peluru gaya *O'Brien*. Adapun peralatan yang dibutuhkan yaitu: *medicine ball* 3kg, kapur, tali, bangku, meteran, peluru berat 7,5kg.

Pelaksanaan tes untuk *eksplosif power* otot lengan dan bahu yaitu *Testee* duduk di bangku dengan punggung lurus, testi memegang bola *medicine* di depan dada dan dibawah dagu. Testi mendorong bola kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menempel disandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi di tahan oleh pembantu tester, testi melakukan tes sebanyak 3 kali dan jarak terjauh yang dihitung. Pelaksanaan tes tolak peluru *Testee* diminta untuk melakukan tolak peluru gaya *O'Brien* sebanyak 3 kali dan jarak terjauh yang dihitung.

Penilaian dalam tes *medicine ball* dilakukan dengan melihat skor yang dihasilkan *testee* setelah menolak, nilai yang diperoleh *testee* adalah nilai yang terjauh dari 3 kali tolakan. Penilaian dalam tolak peluru gaya *O'Brien* dilakukan dengan cara memberikan kesempatan tiga kali tolakan jarak terjauh yang dihitung. Prosedur penelitian ini yaitu : melakukan tes *eksplosif power* menggunakan alat *medicine ball* testi duduk di bangku dengan punggung lurus, testi memegang bola *medicine* di depan dada dan dibawah dagu. Testi mendorong bola kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menempel disandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi di tahan oleh pembantu tester, testi melakukan tes sebanyak 3 kali dan jarak terjauh yang dihitung. Tes kedua yaitu melakukan tolak peluru gaya *O'Brien*. Kemampuan testi melakukan kedua tes ini dicatat seluruhnya dan data ini diambil dari semua sampel yang diteliti untuk mengetahui *eksplosif power* otot lengan dan bahu dan hasil tolak peluru gaya *O'Brien* masing-masing *testee*. Setelah diambil data

selanjutnya akan dilakukan uji normalitas data dan uji 't'

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan analisis data setelah dilakukan tes *eksplosif power* menggunakan *medicine ball* dengan melakukan tiga kali kesempatan maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 5,5, skor terendah 3, dengan rata-rata (*mean*) 4,7, standar deviasi 0,67, dan variansi 3,01 analisis hasil *medicine ball* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Table 1. Analisis Data Statistik *medicine ball* dari semua sampel

Statistik	<i>Medicine Ball</i>
Sampel	20
Mean	4,7
Std. Deviation	0,67
Variance	3,01
Minimum	3
Maximum	5,5

Setelah dilakukan tes tolak peluru yaitu melakukan tolak peluru gaya *O'Brien* dengan 3 kali kesempatan diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 7,8, skor terendah 3,5, dengan rata-rata (*mean*) 5,03, standar deviasi 1,33, dan variansi 5,95, analisis tolak peluru gaya *O'Brien* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Table 2. Analisis Data Statistik hasil tolak peluru tertinggi dari semua sampel

STATISTIK	Hasil tolak peluru
Sampel	20
Mean	5,03
Std. Deviation	1,33
Variance	5,95
Minimum	3,5
Maximum	7,8

Tabel 3. Uji Normalitas data

Variabel X	L 0 Max	L Tabel
Hasil pengukuran <i>eksplosif power</i>	0,1371	0,190

Pengujian normalitas data melalui Uji

Lilifors terhadap variabel X

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data *eksplosif power* (X) berdistribusi normal sebab $L_{0maks} < L_{tabel}$ atau $0,1371 < 0,190$.

Variabel Y	L 0 Max	L Tabel
Hasil pengukuran tolak peluru gaya <i>O'Brien</i>	0,1808	0,190

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel Y

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data tolak peluru gaya *O'Brien* (Y) berdistribusi normal sebab $L_{0maks} < L_{tabel}$ atau $0,1808 < 0,190$

Selanjutnya untuk menganalisis korelasi dan uji-t dari kedua variabel tersebut maka harga - harga yang dibutuhkan untuk perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \sum x &= 79,03 & \sum x^2 &= 320,8859 & \sum x.y &= 414,466 \\ \sum y &= 100,67 & \sum y^2 &= 540,3629 & n &= 20 \end{aligned}$$

Untuk perhitungan koefisien korelasi diperoleh hasil : $r_{xy} = 0,98$

Untuk menguji apakah data *korelasi product moment* signifikan maka, untuk uji signifikan koefisien korelasi di atas, akan dilakukan Uji-t :

Dan hasil uji-t diperoleh yaitu : $t = 88,2$

Tabel 4. Analisis Uji 't'

Uji - t	t hitung	t Tabel
$t = \frac{\sqrt{n-2} \cdot r}{\sqrt{1-r^2}}$	88,2	1,734

Penghitungan derajat bebas (db/v) = n-2 pada $\alpha = 0.05$ (Ritonga, 2007 :105)
(db/v) = 20-2 = 18

Daftar distribusi t pada $\alpha = 0.05$ diperoleh $t_{0(18)} = 1,734$. Karena $t_{hitung} = 88,2 > t_{tabel} = 1,734$ maka terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori tinggi.

Pembahasan penelitian ini adalah setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari

pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan, hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan. Alasan sederhana adalah pada saat melakukan tolak

peluru gaya *O'Brien*, *eksplosif power* otot lengan dan bahu mempunyai peranan penting yang sangat dibutuhkan untuk mendukung tolak peluru gaya *O'Brien* tersebut. Maka sumbangan dari *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya *O'Brien* dikategorikan sangat signifikan.

Dari pengujian hasil hipotesis, menunjukkan adanya hubungan *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox, hal ini menggambarkan bahwa tolak peluru gaya *O'Brien* dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah *eksplosif power* otot lengan dan bahu yang dibutuhkan untuk mendukung hasil tolak peluru tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki *eksplosif power* otot lengan dan bahu yang baik dapat memberikan hasil yang lebih maksimal pada hasil tolak peluru gaya *O'Brien*.

KESIMPULAN

Kesimpulannya penelitian ini adalah berdasarkan hasil analisis data dan pengelolaan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X terhadap variabel Y diperoleh nilai $r = 0,98$ maka hubungan antara variabel X dan variabel Y dikategorikan tinggi, dimana keberartiannya diuji dengan uji t dan didapat t_{hitung} sebesar 88,2 berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ (88,2 > 1,734) dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya *O'Brien* pada mahasiswa putra Prodi Penjas semester 5 Institut Pendidikan Nusantara Global

DAFTAR PUSTAKA

- A. Widya. 2004. *Belajar Berlatih Gerak-gerak Dasar Atletik Dalam Bermain*. Jakarta: PT. Rosda Jaya Putra.
- Carr, Gerry A. (2003). *Atletik untuk sekolah*. Jakarta. Raja Grafindo

- Persada. Harsono. 1988. *Latihan Kondisii Fisik*. Jakarta: KONI Pusat.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta.
- Keith L. More / Anne M. R. Agur. 1995. *Anatomi Klinis Dasar*. Jakarta: Hipokrates. Muchamad djumidar
- Kosasih Engkos. 1985. *Olahraga, Tehnik dan Program Latihan*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Lalu Hasan Ashari (2016) instrumen penilaian unjuk kerja siswa smp kelas viii dengan model *peer asssestment* berbasis android pada pembelajaran penjasorkes dalam permainan bola voli *Journal of Educational Research and Evaluation*
- Munasifah. 2008. *Atletik Cabang Lempar*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Ritonga, Zulfan. (2007). *Statistik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Pekanbaru: Cendekia Insani.
- Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- Suharsimi, Suharsimi (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.